Aus der Krankenanstalt und dem Wöchnerinnenheim des Bayer. Landesvereins vom Roten Kreuz ★ Leiter: Prof. Dr. Albrecht

Über das Zusammentreffen von Ovarialtumoren mit Gravidität

INAUGURAL-DISSERTATION
zur Erlangung der Doktorwürde
in der gesamten Medizin, verfaßt und
der Hohen medizinischen Fakultät der
Bayerischen
Ludwig-Maximilians-Universität
zu München

vorgelegt von
EDUARD MUSCHAWECKH
aus München

München 1931

Buchdruckerei August Küspert, München, Theresienstraße 7

Aus der Krankenanstalt und dem Wöchnerinnenheim des Bayer. Landesvereins vom Roten Kreuz ✶ Leiter: Prof. Dr. Albrecht

Über das Zusammentreffen von Ovarialtumoren mit Gravidität

INAUGURAL-DISSERTATION
zur Erlangung der Doktorwürde
in der gesamten Medizin, verfaßt und
der Hohen medizinischen Fakultät der
Bayerischen
Ludwig-Maximilians-Universität
zu München

vorgelegt von
EDUARD MUSCHAWECKH
aus München

München 1931

Buchdruckerei August Küspert, München, Theresienstraße 7

Referent: Prof. Dr. Hans Albrecht
Dekan: Geh.-Rat Prof. Dr. Erich Lexer

Meiner lieben Mutter

sowie dem Andenken meines Vaters

in Dankbarkeit

gewidmet

☆

Obwohl die Ovarialtumoren an sich zu den häufigsten Frauenleiden zählen, wird doch ein gleichzeitiges Vorkommen von Ovarialgeschwülsten und Schwangerschaft relativ selten beobachtet. So fand Fehling auf 18000 Geburten 20 Tumoren = 0,11%, Pfannenstiel auf 3000 Geburten 17 Tumoren = 0,57%, Martin kommt auf 1,5%. Neuere Statistiken ergeben jedoch niedrigere Zahlen. C. Novis kommt auf 0,03%, Brandes auf 0,09%, Riemann auf 0,05%, Kratochvill auf 0,1%, Sigel auf 0,46%. Diese Zahlen geben aber keinen Aufschluß über das tatsächliche Vorkommen dieser Schwangerschaftskomplikation, da Adnextumoren während der Gravidität nicht immer krankhafte Erscheinungen machen und dann unentdeckt bleiben. Eine Erklärung für das verhältnismäßig seltene Vorkommen der Ovarialtumoren in der Schwangerschaft liegt darin, daß sich ein großer Teil der Tumoren erst nach dem Klimakterium entwickelt. Außerdem dürfte auch die Zahl der Konzeptionen eingeschränkt sein, da die Geschwülste schon rein mechanisch die Conzeption erschweren oder verhindern. Es kommen dabei Drehungen und Knickung der Tube oder vollständiger Verschluß durch die Neubildung vor; auch der Uterus selbst wird oft verlagert. Dadurch werden die topographischen Verhältnisse für das Vordringen der Spermatozoen ungünstig. Die Reifung der Follikel dürfte von gutartigen Geschwülsten, wie sie meist vorkommen, kaum beeinträchtigt werden, da sie immer noch funktionstüchtiges Parenchym übriglassen. Anders ist das bei maligen Tumoren.

Am häufigsten werden in der Schwangerschaft Dermoide (28,14%) und Kystome (58,5%) (nach Stübler und Brandes), meist Pseudomucinkystome, seltener seröse Kystome, manchmal auch Parovarialcysten und einfache Ovarialcysten festgestellt. Auf maligne Tumoren entfallen 5,8%. Meist sind die Tumoren einseitig.

Die Frage, ob das Tumorwachstum durch die Gravidität gefördert wird, ist noch nicht geklärt. Autoren, wie Spiegel-

berg und Fehling nehmen eine Begünstigung an. Andere darunter Pfannenstiel, leugnen es mit der Begründung daß in der Schwangerschaft die Ovarialtätigkeit eingestellt sei Man nahm auch eine verstärkte Blutversorgung des Ovars in der Gravidität an und wollte damit ein stärkeres Wachstum erklären. Besonders Löhlein tritt dieser Auffassung entgegen mit dem Hinweis darauf, daß eine erhöhte Blutversorgung des des Ovars nach den ersten Graviditätsmonaten, in denen ein erhöhter Blutzufluß durch das Wachstum des Corpus luteum bedingt ist, nicht mehr angenommen werden könne.

Demgegenüber ließe sich sagen, daß zu Beginn der Schwangerschaft meist keine Anzeichen für das Vorhandensein eines Ovarialtumors vorhanden sind, während die Geschwülste schon nach mehreren Monaten sehr gut palpabel werden. Aber auch diese Tatsache läßt sich dadurch erklären, daß eben der raumbeanspruchende Tumor dadurch leichter nachweisbar wird daß der wachsende gravide Uterus mehr Raum für sich beansprucht.

Die Schwangerschaft kann auch bei Vorhandensein von Ovarialtumoren ohne besondere Beschwerden verlaufen. Dies wird natürlich besonders dann der Fall sein, wenn die Geschwülste klein sind. Sonst werden durch die Raumbeengung durch die Tumoren die gewöhnlichen Schwangerschaftsbeschwerden verstärkt. Es treten starke Kreuzschmerzen auf durch Druck auf die Nervenstämme, es kommt zu Obstipation und Atembeschwerden. Auch starkes Oedem der unteren Extremitäten durch Druck auf die Venae iliacae und Beschwerden beim Urinieren können auftreten. Da die Art der Beschwerden also dieselbe wie bei normaler Schwangerschaft ist, und nur ein gradueller Unterschied besteht, so ist es begreiflich daß die Beschwerden von den Frauen oft verkannt werden und so die Tumoren erst in ärztliche Behandlung kommen, wenn sie bei der Geburt als Hindernis wirken und so zufällig entdeckt werden.

Aber nicht nur die erhöhten Beschwerden, die durch das Vorhandensein eines Tumors der Ovarien in der Gravidität oft ausgelöst werden, belästigen die Frauen. Es können auch Komplikationen entstehen, die sowohl das Leben der Mutter wie das des Fötus in hohem Maße gefährden. Diese Gefahren werden besonders durch die mechanischen Wechselwirkungen zwischen wachsendem Uterus und der Geschwulst, die häufig verlagert wird, heraufbeschworen. — So kann der Tumor einen wachsenden Druck auf seinen, die Gefäße enthaltenden Stiel

ausüben und sich so allmählich selbst der Ernährung berauben. Die Folgen sind Blutungen in cystische Geschwülste und weiterhin Nekrose des Tumors; oder es kommt zu Verwachsungen mit dem Darm, Einwanderung von Darmbakterien und Vereiterung. Die Gefahr der Entstehung einer Peritonitis ist bei diesen Vorkommnissen sehr groß. Von besonderer Bedeutung ist aber eine Gefahr, die ja auch bei nicht durch Gravidität komplizierten Ovarialtumoren besteht, und die nach der Ansicht bedeutender Autoren in der Schwangerschaft besonders gesteigert sein soll: Möglichkeit der Stieldrehung der Geschwulst. So fanden Krombach und Pürkheimer einen doppelt so hohen Prozentsatz der Stieltorsion beim Zusammentreffen von Ovarialtumoren mit Gravidität, als bei Tumoren ohne Schwangerschaft. Auch nach Pfannenstiel, Williams und Küstner begünstigt die Gravidität Stieltorsionen. Küstner fand 10%, Martin 20% der Torsionen bei Graviden. Vorschub soll der Dislokalisation der Geschwülste und der Stieltorsion durch das Wachstum der Bauchdecken und die dadurch bewirkte Raumvergrößerung im Abdomen geleistet werden. Außerdem wird der Tumor oft von dem sich vergrößernden Uterus in die Bauchhöhle verlagert, wo die Bedingungen für eine Stieltorsion günstig sind. So tritt denn auch dieses Ereignis gern ein, wenn der Uterus aus dem kleinen Becken heraustritt. Nach Wiedemann kommen 78% aller behandelten Fälle von Stieltorsionen in der Gravidität auf den ersten Teil der Schwangerschaft. Die treibenden Kräfte, welche die Drehung des Stiels hervorrufen, sind dieselben, wie die, welche ab und zu auch außerhalb der Gravidität ihre Wirkung entfalten. Es kommen in Betracht: Lageänderungen des Körpers, unregelmäßiges Wachstum des Tumors, wodurch sich der Schwerpunkt desselben dauernd verlagert und Drehungen zustande kommen; vielleicht spielt auch die Darmperistaltik eine Rolle. Heftige körperliche Bewegungen wie Turnen, Tanzen, schwere Arbeit können zu plötzlichen Stieldrehungen Veranlassung geben. — Es fehlt aber auch nicht an entgegengesetzten Ansichten. So kommt Grotenfelt bei dem großen Material von 2000 Fällen von Ovarialgeschwülsten in der Schwangerschaft zu dem Ergebnis, daß die Stieldrehung ein viel selteneres Ereignis sei, als allgemein angenommen wird. Er fand nur 5,6 bis 13%, wobei noch nicht einmal die Möglichkeit einer Drehung vor Eintritt der Schwangerschaft berücksichtigt wurde. Daß mit dieser Möglichkeit wohl zu rechnen ist, geht aus der oben erwähnten Angabe Wiedemann's hervor, nach der 78% aller behandelten Fälle von

Ovarialtumoren in der Gravidität auf den ersten Teil derselben fallen. Grotenfelt kommt daher wie Fehling zu der Ansicht, daß die Gravidität die Disposition zur Stieltorsion nicht erhöht. Den Grund sieht er in einer Verkürzung des Tumorstieles durch Entfaltung des Ligamentum latum und in Raumbeschränkung durch das Wachstum des Uterus. — Die Stieldrehung kann, wenn sie plötzlich und hochgradig auftritt, für Mutter und Frucht sehr gefährlich werden. Die Folgen der Drehung hängen von ihrem Grade ab. Erfolgt eine Drehung über 90°, so tritt in den leicht kompressiblen Venen eine Behinderung des Blutabflusses ein, es stellt sich eine passive Hyperämie im Tumor ein, seine Ernährung wird rasch verschlechtert und es treten Blutungen in seiner Wand auf. Häufig kommt es auch zu ausgedehnter Adhäsionsperitonitis, zu Verwachsungen der ungenügend ernährten Geschwulst mit den benachbarten Organen wie Netz, Darm, Mesenterium oder Bauchdecken. Auch kann es durch die Verwachsungen des stielgedrehten Tumors hindurch zu einer Keimeinwanderung aus dem Darm mit folgender Vereiterung oder Verjauchung der Geschwulst kommen. Die Verwachsungen können später zu lästigen Beschwerden führen und nachträglich erfolgende Operationen erschweren. Die fixierte Geschwulst kann auch während der Geburt als Geburtshindernis wirken. — Bei plötzlicher, sehr starker Drehung des Stieles wird der Tumor durch Verschluß der arteriellen Gefäße vollständig von der Ernährung abgeschnitten. Der Tumor wird nekrotisch oder geht, wie eben geschildert, durch Infektion vom Darm aus in Gangrän über. Die klinischen Erscheinungen der Stieltorsion hängen vom Grade und der Geschwindigkeit der Drehung ab. Wird der Tumor in seiner Ernährung stark geschädigt oder ihrer gänzlich beraubt, so tritt, auch wenn bakterielle Infektion ausbleibt, leicht Peritonitis durch Resorption toxischer Stoffe aus dem Tumor ein. Es treten dann die Zeichen der Peritonitis wie Uebelkeit, Erbrechen, Stuhl- und Windverhaltung, Druckempfindlichkeit mit défençe musculaire des Abdomens, Fieber und Pulsbeschleunigung auf. Wird nicht therapeutisch eingegriffen, so schwinden die Erscheinungen öfters in wenigen Tagen durch geringe Rückdrehung des Tumors und dadurch verbesserte Zirkulation. Bleibt aber die Temperatur hoch, so zeigt das die Gefahr der Vereiterung an. — Aber auch ohne Stieldrehung, durch Druck des Tumors auf seinen Stiel, können die gleichen peritonitischen Symptome auftreten. Rokitanski und Schröder berichten über solche Fälle. Im Anschluß an derartige, plötzlich eintretende Ereignisse,

kann es natürlich zum Auftreten von Wehen und zur vorzeitigen Ausstoßung der Frucht kommen. —

Nach der Ansicht mancher Autoren soll aber auch ohne solche Komplikationen die Gefahr des Abortes vergrößert sein. Man kann das rein mechanisch erklären, daneben aber auch auf eine innersekretorische Störung zurückführen, die durch eine Beeinträchtigung des Corpus luteum graviditatis durch die wachsende Geschwulst oder durch Veränderung des Corpus luteum selbst bedingt ist. Die mechanischen Ursachen für den Eintritt des Abortes sind nicht selten in einer Verlagerung des Uterus durch die Geschwulst zu suchen. Es kann durch die wachsende Geschwulst eine Retroflexio uteri bedingt werden, oder ein von vornherein retroflektierter Uterus an der Spontanaufrichtung verhindert werden. Aber auch die Raumbeschränkung durch größere Tumoren, die Behinderung des Uterus bei seinem Aufstieg aus dem kleinen Becken (Salzmann), der Druck der Geschwülste auf die retrocervicalen Ganglien usw. spielen keine geringe Rolle bei der vorzeitigen Elimination der Frucht. Remy und Jetter kamen bei ihren Aufstellungen zu einer Häufigkeit der Aborte und Frühgeburten von 17%, Williams fand 12% und Heiberg sogar 60%, wenn nicht therapeutisch vorgegangen wurde. Norvis und Spencer geben 11,1% bis 13,7% an. Demgegenüber fanden aber Brandeß und Stübler unter 53 Fällen nur 7,5% Aborte, also keine höhere Zahl als sonst. Retentions- und besonders Corpus luteum Cysten scheinen aber eine Sonderstellung einzunehmen. Auch die beiden letztgenannten Autoren fanden hiebei Aborte in 55% gegenüber 7,5% bei echten Ovarialgeschwülsten. Es ist das leicht erklärlich durch die Störung der Funktion des Corpus luteum graviditatis, die sich bei seiner cystischen Entartung einstellt, wodurch der Fortbestand der Schwangerschaft unmöglich wird.

Von außerordentlichem Interesse in therapeutischer Hinsicht und von besonderer prognostischer Bedeutung sind die Wechselwirkungen zwischen Uterus und Ovarialgeschwülsten während der Geburt. Wenn auch eine Geburt selbst bei Anwesenheit größerer Tumoren vollständig ungestört verlaufen kann, so ist doch die Möglichkeit des Eintritts schwerster Komplikationen vorhanden. In erster Linie hängt es von den topographischen Beziehungen der Geschwulst zur Umgebung ab. Es kommt darauf an, ob die Geschwulst im großen oder kleinen Becken ihren Sitz hat, ob sie durch Verwachsungen unverschieblich geworden ist oder nicht. Liegt der Tumor

beim Beginn der Geburt im großen Becken über dem vorliegenden Teil, so wird keine Störung des Geburtsverlaufs eintreten. Sitzt dagegen der Tumor tiefer, reicht er etwa bis zum Beckeneingang herab, so kommt es zu einer Druckwirkung auf den vorangehenden Teil des Kindes. Die Folge ist das Auftreten abnormer Lagen und Haltungen der Frucht, Vorfall von Extremitäten oder Nabelschnur. Kann schon dadurch die Geburt sehr kompliziert und gefahrvoll für Mutter und Frucht werden, so gilt das besonders dann, wenn der Tumor im kleinen Becken liegt und hier als Geburtshindernis wirkt. Zwar besteht auch dann noch die Möglichkeit, daß der Tumor, wenn er nicht verwachsen ist, von dem hochsteigenden Fundus mitgenommen und so das Hindernis beseitigt wird. Tritt das nicht ein, so erzwingt sich entweder die Frucht gelegentlich den Weg an dem Hindernis vorbei, oder aber der Tumor wirkt als absolutes Geburtshindernis. Besonders gefährlich sind in dieser Hinsicht die Dermoide, da sie wenig nachgiebig sind und nicht so leicht eine Formveränderung zulassen. Dabei droht dann die Gefahr der Uterusruptur. Durch die Erschwerung des Eintritts des kindlichen Kopfes in das Becken wird außerdem die Geburtsdauer verlängert, wodurch nach dem Blasensprung die Gefahr der Infektion wächst. Das Kind wird durch die Verzögerung oder den Stillstand der Geburt von Asphyxie bedroht. Ein ziemlich seltenes Ereignis ist das Bersten der Geschwulst. Mac Kerron sah das bei 183 Tumoren 15 mal. Das Hindernis ist dann wohl überwunden, das Kind kann durchtreten, aber die Gefahr für die Mutter ist damit noch nicht beseitigt. War der Tumorinhalt infiziert, so entwickelt sich nun meist eine akute, fortschreitende tödliche Peritonitis oder bei Versprengung von Geschwulstzellen können Implantationsmetastasen auftreten. August Mayer beschreibt einen Fall, bei dem diese ein Jahr nach dem Platzen eines Dermoids auftrat. Der Eintritt der Ruptur des Tumors ist nicht selten ohne Symptome verlaufen, während in anderen Fällen das Ereignis sich durch heftige Schmerzen oder Stuhldrang und leichtes Ansteigen der Temperatur kundtat. Werden bei der Ruptur große Gefäße eröffnet, so treten plötzlich bedrohliche Zeichen innerer Blutung auf (Wertheim). Diese können sich auch dann einstellen, wenn der Tumorinhalt peritonitischen Schock auslöst. Verschlechtern sich die Ernährungsbedingungen des Tumors nach seiner Ruptur, so kann es dann noch zu einer Infektion oder zu Verwachsungen mit Organen der Bauchhöhle kommen, die ihrerseits wieder ileusartige Symptome auslösen können. So starben nach Stohrer noch nachträglich

von 108 Fällen 16 an Peritonitis, während 22 Frauen erst nach langem Krankenlager genasen. Aronsohn berechnet die Mortalität nach Berstung der Geschwulst auf 40 bis 50%, während Mc. Kerron sogar 60% angibt. — In ziemlich seltenen Fällen wurde beobachtet, daß die Geschwulst von dem nachdrängenden Kind tiefer gedrückt wurde, daß das hintere Scheidengewölbe oder das Septum recto-vaginale einriß und die Geschwulst durch Vagina oder per rectum austrat. Traub, Luschka, Honigmann, Michaelis u. a. berichten über derartige Vorkommnisse. Sehr selten erzwingt sich das Kind den Weg, ohne daß Schädigungen der Mutter oder des Kindes eintreten. Puech stellte 455 Fälle zusammen, wobei es in 94% zu Geburtsstörungen kam. Mc. Kerron sah bei spontanem Verlauf eine Mortalität von 37% bei den Müttern, von über 55% bei den Kindern.

In seltenen Fällen kann in der Schwangerschaft auch durch den gemeinsamen Druck des wachsenden Uterus und der Geschwulst paralytischer Darmverschluß eintreten. Goergens berichtet in seiner Dissertation über einen derartigen Fall.

Aber auch dann, wenn die Geburt komplikationslos verlief, sind die Gefahren, die sich aus dem gleichzeitigen, Bestehen von Ovarialtumor und Puerperium ergeben, keine kleinen. Die Wöchnerin wird in diesem Fall besonders von einer Infektion mit nachfolgender Vereiterung oder Verjauchung der Geschwulst bedroht. Es ist das auch leicht begreiflich, wenn man bedenkt, daß der Tumor während der Geburt nicht selten stärkeren Schädigungen durch Druck und, wie oben geschildert, durch Ruptur, ausgesetzt ist. Es können dabei Blutungen in den Tumor eintreten oder er wird durch starke Schädigung in seiner Ernährung sogar teilweise nekrotisch. Dieses geschädigte Tumorgewebe bildet natürlich einen sehr guten Nährboden für Bakterien. Die Infektion des Tumors kann auf haematogenem oder lymphogenem Wege erfolgen. Die erste Möglichkeit besteht, wenn auf irgend einem Wege Bakterien in den Kreislauf gelangen, wie z. B. beim Bestehen akuter Infektionskrankheiten. Der lymphogene Infektionsweg kommt beim Vorhandensein irgendwelcher entzündlicher Vorgänge am Genitalapparat oder am Darm in Betracht. Aber nicht immer sind die jeweiligen Ursachen so klarliegend. Besondere Disposition zu solchen Vereiterungen des Tumors im Wochenbett ist, wie früher schon geschildert, durch Verwachsung des Tumors mit der Darmwand, vorhanden. Unter 55 Fällen erlebte Spenzer 8 mal solche Tumorinfektionen. Auch Grotenfelt schließt sich der Ansicht, daß die Gefahr des Eintritts von Vereiterung und Ver-

jauchung des Tumors im Wochenbett erhöht sei, den anderen Autoren an. Als ein besonders günstiges Ereignis ist es zu betrachten, wenn der vereiterte Tumor bei vorhandenen Verwachsungen in Darm, Blase oder durch die Bauchwand nach außen durchbricht. Wird jedoch die Bauchhöhle mit dem Eiter des durchbrechenden Tumors infiziert, so ist die Folge eine äußerst rasch verlaufende Peritonitis. Die andere Komplikation, die im Wochenbett droht, ist die Stieltorsion der Geschwulst. Man führt das auf die Vergrößerung des Spielraumes zurück, die der Tumor durch Verkleinerung des Uterus und Erschlaffung der Bauchdecken nach der Geburt gewinnt. (Martin, Pfannenstiel, Olshausen). Grotenfelt steht auch hier im Gegensatz zu den anderen Autoren auf dem Standpunkt, daß die Häufigkeit der Stieltorsion im Wochenbett nicht nur nicht erhöht, sondern erniedrigt sei (A. Mayer: in 40% Stieldrehung bei 5 Fällen.)

Es sind also, wie aus der bisherigen Darlegung hervorgeht, nicht wenige Komplikationen, die die Generationsvorgänge beim Vorhandensein eines Ovarialtumors erschweren und das Leben von Mutter und Kind in höchste Gefahr bringen können. Die Prognose der eingetretenen Komplikation ist daher immer eine ernste. So gehen, wenn nicht eingegriffen wird, nach von Winckel während Schwangerschaft und Geburt 40%, nach Spenzer Wells 25%, nach Mc. Kerron 34%, nach Lindquist 50% Mütter und nach v. Winckel 67%, nach Mc. Kerron 48%, nach Piersing 60%, nach Heiberg 75% Kinder zugrunde. Nach Mc. Kerron starben von 35 Fällen, in denen durch die Geschwulst das Becken verlegt wurde, ohne operative Hilfe 12 Mütter und 16 Kinder, während von den Genesenen viele eine schwere Rekonvaleszenz erlebten. — Wenn auf Grund verschiedener Statistiken im Hinblick auf die Möglichkeit des Eintritts der verschiedenen, geschilderten Komplikationen ein sehr ungünstiges Bild entsteht, so hält doch A. Mayer dem mit Recht entgegen, daß jene Statistiken einerseits aus früheren Zeiten stammen, andererseits die häufigen Fälle von Ovarialgeschwülsten, die weder in der Schwangerschaft, noch während der Geburt oder im Wochenbett irgendwelche Beschwerden machen und nicht diagnostiziert werden, unberücksichtigt blieben.

Von der Diagnose des Tumors während der Gravidität ist zu sagen, daß sie in den meisten Fällen möglich, wenn auch nicht immer leicht ist. In schweren Fällen ist tiefe Narkose unumgänglich notwendig. Es wird der Tumor nicht selten

dann unbemerkt bleiben, wenn der Uterus schon eine ansehnliche Größe erreicht hat, während der Tumor klein ist und über dem Becken liegt. Umgekehrt liegen die Verhältnisse zu Beginn der Gravidität bei großem Tumor. Der Tumor wird dann wohl diagnostiziert, nicht aber die eingetretene Gravidität. Letzteres ist um so eher möglich, als unter dem Einfluß der Geschwulst, trotz eingetretener Gravidität, die Menstruation fortdauern kann. Dies sind nur einige Beispiele für diagnostische Schwierigkeiten, die entstehen können, und die sich nur durch eine äußerst sorgfältige Palpation des Abdomens überwinden lassen. Es ist aber nicht nur nötig, den Tumor selbst festzustellen, sondern für Prognose und Indikationsstellung von Wichtigkeit und daher erstrebenswert, etwas über die Art, die Beschaffenheit, Lage und Beweglichkeit der Geschwulst zu erfahren. Besonders in geburtshilflicher Hinsicht ist Größe, Konsistenz, Lage und Verschieblichkeit von großer Bedeutung. Gewisse Gefahren bergen alle Ovarialgeschwülste, die in der Schwangerschaft vorkommen, in sich; diese sind, wie ausgeführt wurde, zum großen Teil durch mechanische Verhältnisse bedingt. Da die Indikation zur Exstirpation der Geschwulst also nicht allein von der Art der Geschwulst abhängt, so ist eine genaue histologische Diagnose derselben nicht unbedingt erforderlich.

Bei Ovarialtumoren ohne gleichzeitige Gravidität gilt der therapeutische Grundsatz, sie, sobald sie diagnostiziert sind, zu entfernen. Ist die operative Entfernung des Tumors auch bei gleichzeitig bestehender Schwangerschaft berechtigt, oder sind in diesem Sonderfall besondere Rücksichten zu nehmen, besondere therapeutische Ueberlegungen nötig? Die Möglichkeit des Auftretens so schwerer Komplikationen, die das Leben von Mutter und Kind bedrohen, lassen natürlich die möglichst baldige Entfernung der Geschwulst erstrebenswert erscheinen, gleichgültig, ob sie während der Gravidität, in der Geburt oder im Wochenbett diagnostiziert wird.

Treten im Verlauf der Schwangerschaft irgendwelche Komplikationen ein, die die Gravide in einen ernsten Zustand bringen, wie z. B. Stieltorsion mit akuten Erscheinungen, oder Blutungen in den Tumor hinein, so wird sofort operativ eingegriffen, schon wegen der Möglichkeit einer ungünstigen Veränderung der Tumoren durch Infektion oder Verwachsung, wodurch wieder der Geburtsverlauf gefährdet oder später nötig werdende Operationen erschwert werden. Auch der Frucht, die durch solche Ereignisse durch vorzeitig einsetzende Uterus-

kontraktionen stark bedroht wird, kann durch die Operation nur genützt werden. Dasselbe gilt, wenn das Allgemeinbefinden der Graviden durch die Geschwulst stark beeinträchtigt wird. In diesen Fällen besteht kein Gegensatz in den Ansichten der Autoren über den einzuschlagenden therapeutischen Weg.

Wie soll man sich aber einem Ovarialtumor gegenüber verhalten, der in der Schwangerschaft noch zu keinen Beschwerden oder Komplikationen geführt hat? Soll er operativ entfernt werden oder nicht? Bei Beantwortung dieser Frage hat man sich einerseits die drohenden Komplikationen, die aus dem gleichzeitigen Bestehen eines Ovarialtumors und einer Gravidität erwachsen können, andererseits die Prognose der Ovariotomie in der Schwangerschaft für Mutter und Kind vor Augen zu halten. Wie aus dieser Arbeit hervorgeht, gibt es eine Reihe von Gefahren, durch die Mutter und Frucht bei diesem glücklicherweise seltenen Zusammentreffen, gefährdet werden, wodurch sogar der Tod beider herbeigeführt werden kann. Es ist natürlich höchst wünschenswert, die Möglichkeit des Eintrittes solcher Ereignisse durch die rechtzeitige Entfernung der Geschwulst unmöglich zu machen. Aber ist vielleicht das mit einer Operation innerhalb der Gravidität übernommene Risiko größer als das, welches sich aus der weiteren Anwesenheit der Ovarialgeschwulst ergibt? Diese Frage wird durch die neueren Statistiken durchaus im Sinne der Ovariotomie innerhalb der Gravidität beantwortet. Verschiedene Autoren kommen zu dem Ergebnis, daß die Ovariotomie in der Schwangerschaft in Bezug auf die Mortalität der Frauen ein besseres Resultat ergibt, als außerhalb der Gravidität. So findet Orgler 2,7%, Kerr 3,3% und Graefe sogar nur 0,47% Mortalität bei Operation während der Gravidität, gegenüber einer solchen von 5% bei Ovariotomie ohne Gravidität. Es ist das zum großen Teil darauf zurückzuführen, daß eben die meisten Operierten sonst gesunde Individuen und Träger meist gutartiger Tumoren sind. Besonders groß war hauptsächlich früher die Furcht vor der künstlichen Graviditätsunterbrechung, herbeigeführt durch die operative Reizung des Uterus und auf die Weise ausgelöste vorzeitige Wehen. So kommt Waehmer zu 27,8% postoperativen Aborten. Die neueren Statistiken ergeben aber wesentlich günstigere Zahlen. Nach Flatau's Statistik kommt es in 15% und, wenn keine erschwerenden Komplikationen vorhanden sind, in nur 10,5% zu Aborten. Sahnwald-Küster gibt 10,52% an und Stübler und Brandeß fanden bei ungefähr 100 derartigen Fällen

17,1% Aborte. Die niedrigen Zahlen bleiben unterhalb der Werte, die sich beim Abwarten ergeben; nach ihnen treten nach operativen Eingriffen weniger Aborte auf, als ohne sie. Hält man sich aber an die ungünstigere Zahl nach Stübler und Brandeß, so sind die Aussichten auf Eintritt eines nach der Operation erfolgenden Abortes ungefähr dieselben, wie sie nach manchen Autoren für das Zuwarten angegeben werden. Außerdem läßt sich die Abortgefahr nach Orgler und Gräfe noch durch eine zweckmäßige, sorgfältige Operationstechnik stark herabdrücken. Vor allem ist jede mechanische Reizung des Uterus bei der Operation so weit als nur irgend möglich zu vermeiden. Wie weitgehend dies durchführbar ist, hängt nicht nur vom Operateur ab, sondern ist auch durch die topographischen Verhältnisse, durch Lage und Größe der Geschwulst, durch ihre Beziehungen zur Umgebung, durch die Größe der Gebärmutter bedingt. Die Abortgefahr wird von der als notwendig erkannten Operation nicht mehr abhalten. Notwendig aber ist die Operation, besonders im Hinblick auf die bei der Geburt drohenden Komplikationen. Neuere Statistiken ergeben bei solchen Geburten eine mütterliche Mortalität von 8,68%, eine kindliche von 12,93%. Besonders ungünstig gestaltet sich die Prognose, wenn bei diesen Geburten keine Kunsthilfe eingreift. Auch gewaltsame Entbindung, an der Geschwulst vorbei, ergibt schlechte Resultate. So fand Lindquist, der 116 derartige Fälle zusammengestellt hat, eine mütterliche Mortalität von 28,57%, eine kindliche von 14,29%. Was die Mortalität der Mütter nach der Operation innerhalb der Schwangerschaft betrifft, so ergibt sich nach früheren Statistiken folgendes Bild: Wähmer gab 4% an, Dsirne 5,9%, Orgler 2,7%, Hofmeier 1,5%. Seither hat sich aber die operative Technik der art gebessert, daß diese Zahlen heute keine Gültigkeit mehr beanspruchen dürften.

Kurz zusammengefaßt ergibt sich also folgendes: Mutter und Kind sind beim Zusammentreffen von Gravidität und Ovarialtumoren großen Gefahren, besonders während der Geburt, ausgesetzt. Für die Mutter bleibt die Gefahr auch im Wochenbett bestehen. Wird während der Schwangerschaft der Tumor operativ entfernt, so sind die Aussichten für das Kind, am Leben zu bleiben, zum mindesten nicht schlechter als ohne Operation, im Gegenteil, nach der Auffassung mancher Autoren, besser. Auch die mütterliche Mortalität ist nicht größer als bei Ovariotomie außerhalb der Gravidität. Daraus ergibt sich die Forderung, jeden Ovarialtumor, der in der Schwangerschaft erkannt wird, operativ zu entfernen. Es be-

stehen aber hinsichtlich des geeignetsten Zeitpunktes zur Oper
tion unter den einzelnen Autoren verschiedene Ansichte
Manche halten den Beginn der Gravidität für besonders u
geeignet zur Operation, weil sie glauben, daß das noch nic
besonders festsitzende Ei in dieser Zeit stärker durch Abo
bedroht sei. Andere befürchten den Eintritt dieses Ereigniss
besonders bei Operation in der zweiten Schwangerschaftshälf
wegen der größeren Schwierigkeiten, die sich der Entfernu
der Geschwulst durch den stark vergrößerten Uterus entgege
stellen. Wähmer fand bei Operationen im sechsten u
siebenten Schwangerschaftsmonat 44% Unterbrechungen geg
14% im zweiten Monat. Wieder andere nehmen kei
Rücksicht auf die Dauer der Gravidität und operieren gleic
nachdem der Tumor diagnostiziert wurde. Es läßt sich a
in dieser Frage keine bestimmte Ansicht als die allein richti
Lösung hinstellen und man wird sich eben nach der Eigen
des einzelnen Falles richten müssen. Jedenfalls ist es empfe
lenswert, wenn die Schwangerschaft schon weit fortgeschritt
ist, die Ovariotomie soweit hinauszuschieben, bis das Ki
Lebensfähigkeit erlangt hat. Und auch dann ist es empfehlei
wert, zu dieser Zeit nur solche Tumoren zu operieren,
denen eine unmittelbare Gefahr verbunden ist, oder die dur
ihre Größe starke Beschwerden hervorrufen, da Bauchdeck
mit einer jungen Operationsnarbe sich zum Gebärakt schle
eignen. Kleinere Tumoren werden daher besser erst im Woch
bett operiert. Ist man aber gezwungen, aus irgendeinem Gru
doch am Schluß der Gravidität die Geschwulst operativ
entfernen, so ist es am besten, an die Ovariotomie gleich d
Kaiserschnitt anzuschließen. Im allgemeinen wird man
Geschwulst durch Laparotomie entfernen und nur bei E
keilung im kleinen Becken in der Spätschwangerschaft d
vaginalen Weg einschlagen. Eine andere Methode, die in dies
Fall in Betracht kommt, aber wegen ihrer Gefährlichkeit u
schlechten Resultate wenig empfehlenswert ist, besteht in
Reposition der Geschwulst. Lindquist hat 99 solche Fä
zusammengestellt, wobei der Repositionsversuch aber nur 19 m
Erfolg hatte und nur in 3 Fällen spontane Geburt erfolg
Die Mortalität der Kinder betrug 7%. Es wurde dabei öft
Ruptur des Tumors beobachtet. Punktion von cystischen
schwülsten kommt nur in Notfällen in Betracht, da auch hie
die Resultate ungünstig sind. Es ergab sich dabei eine mütt
liche Mortalität von 9%, eine kindliche von 27%. Der operat
Weg der Entfernung von Ovarialgeschwülsten während
Gravidität zeitigt also die besten Erfolge für Mutter und Ki

Bei dem Material des Krankenhauses des Bayerischen Landesvereins vom Roten Kreuz wurde in den letzten fünf Jahren 12 mal das Zusammentreffen von Schwangerschaft mit Ovarialtumoren beobachtet. Der Leiter des Krankenhauses steht auf dem Standpunkt, Graviden unbedingt zur baldigen Operation zu raten, sobald ein Ovarialtumor bei ihnen festgestellt ist. Bestärkt wurde er in diesem Verhalten besonders durch zwei üble Erfahrungen:

1. Fall: 31jährige I para kommt im 3. Schwangerschaftsmonat zur Untersuchung. Beiderseits hinter dem der Gravidität entsprechend vergrößerten Uterus finden sich mannsfaustgroße cystische, im kleinen Becken adhaerente Ovarialtumoren, die sich nicht aus dem Becken herausluxieren lassen. Es wurde geraten, entweder die Tumoren baldigst entfernen zu lassen oder sich am Ende der Schwangerschaft zur Schnittentbindung in die Klinik aufnehmen zu lassen. Da Patientin sich dazu nicht entschließen konnte, begab sie sich am Ende der Gravidität in andere Behandlung und verschwieg dort den ihr bekannten, am Schwangerschaftsende nicht mehr leicht feststellbaren Befund und die ihr vorgeschlagene Therapie. Am 3. Tag nach der langwierigen Entbindung stellte sich Peritonitis ein. Die am 5. Tag post partum vorgenommene Laparotomie ließ Ruptur der beiden Tumoren erkennen. Exitus.

Zweimal endete die Gravidität durch Spontanabort,

1. 29jährige Primipara, im 2. Monat gravid, erkrankte plötzlich mit Temperatursteigerung, heftigen Leibschmerzen, Erbrechen. Trotz sofortiger Bettruhe nach einigen Stunden starke Blutung aus dem Genitale. Bei Aufnahme ins Krankenhaus besteht deutliche Bauchdeckenspannung im rechten Unterbauch, starker Druckschmerz, Temperatur 38,9°, Puls 120, belegte Zunge, mäßige Blutung aus dem vergrößerten Uterus. Nur für einen Finger durchgängig, rechts neben dem Uterus sehr schmerzhaft, weiche Resistenz, linke Adnexe frei beweglich.

Sofortige Eröffnung des Bauches mit suprasymphysärem Fascienquerschnitt; auffallende Blutfülle in allen, auch den oberflächlichen Gefäßen der Region. Nach Eröffnung des Peritoneums zeigt sich am rechten Ovar eine gut pflaumengroße Cyste. Abtragen der Cyste, peritonisieren des Stumpfes. Die 8 cm lange, stark injizierte Appendix wird aus zarten Adhaesionen ausgelöst und abgetragen. Da die Genitalblutung zunimmt, Abrasio, die ziemlich reichlich Decidua zutage fördert.

2. 29jährige II para ist durch die, der Gravidität zweiten Monats in keiner Weise entsprechende, rasch zunehmende

Weiterstellung des Bauches beunruhigt und durch Schmerze
und Entleerungsstörungen von Darm und Blase belästigt. Rech
vor und über dem einer graviditas mens. II entsprechend ve
größerten Uterus ist eine prallelastische, über faustgroße Cys
tastbar, die rasch entstanden sein muß, denn bei dem er
5 Monate zurückliegenden ersten Partus der Patientin bestan
kein abnormer Tastbefund. In der Nacht vor der angesetzte
Laparotomie hat Patientin leichte Wehen verspürt, zu Begin
der Narkose setzt eine profuse Blutung ein; der unaufhaltsam
Abort wird durch Abrasio beendet. 8 Tage später subumbilical
Längsschnitt und Exstirpation des rechten Ovars, das in ei
kindskopfgroßes Kystoma serosum aufgegangen ist. Appendi
atrophisch. Linkes Ovar intakt. Schluß der Bauchhöhl
Reaktionslose Heilung.

In 4 weiteren Fällen zwangen Beschwerden durch d
Geschwulst selber, oder durch Veränderungen an ihr ve
ursacht, in frühen Stadien der Gravidität zum Eingriff.

1. Eine 35jährige II para kommt mit den typischen Sym
tomen der Incarceration des schwangeren Uterus zur Au
nahme. Da Repositionsversuche per vaginam das Beste
mechanischer Hindernisse in Gestalt prall elastischer Cyste
erkennen lassen, wird der Bauch durch Fascienquerschni
eröffnet. Es stellt sich heraus, daß ein über mannsfaustgroß
Kystom des rechten Ovar den Uterus in seiner pathologische
Lage fixiert; auch im linken Ovar befindet sich eine pflaume
große Cyste. Die rechte Cyste wird entfernt, die linke durc
Einstich entleert, der Sack durch Naht gerafft. Nach reaktion
loser Heilung wird die Schwangerschaft ausgetragen. Vi
Jahre später zwingt erneute Kystombildung im linken Ov
zur Relaparotomie und Entfernung der Neubildung.

2. 29jährige I para kommt im 3. Monat der Gravidit
mit den Erscheinungen intraperitonealer Blutung zur Aufnahm
Nach Eröffnung des Bauches präsentiert sich eine mandarine
große Cyste, vom linken Ovar ausgehend, mit kleiner Ruptu
stelle, aus der Blut sickert. Abtragen der Cyste, Schluß d
Bauchhöhle, reaktionslose Heilung. Gravidität wird ausgetrage

3. 25jährige I para kommt nach einmaligem Ausbleib
der Menses mit heftigen Schmerzen und Zeichen beginnend
Peritonitis. Vaginale Untersuchung läßt einen großen pra
elastischen Tumor vor dem wenig vergrößerten Uterus e
kennen. Nach Eröffnung der Bauchhöhle findet sich ei
straußeneigroße Parovarialcyste mit stark injizierter Wand u

1½ mal torquiertem Stiele links vor und über dem Uterus. Abtragen der Cyste, reaktionslose Heilung, Gravidität wird ausgetragen.

4. 22jährige Primipara, gravida mens. IV, kommt mit peritonitischen Symptomen, heftigsten Schmerzen und starker Bauchdeckenspannung im rechten Unterbauch und dem Befund einer auf Berührung schmerzenden, prall elastischen straußeneigroßen Geschwulst rechts hinter dem Uterus zur Aufnahme. Laparotomie zeigt eine gestielte Parovarialcyste mit deutlicher Demarkierung des Stiels, lebhaft injizierte, an der Spitze verdickte Appendix. Abtragen der Cyste und der Appendix. Reaktionslose Heilung ohne Störung der Schwangerschaft.

Dreimal wurde dem Rat zur baldigen Operation des bei gelegentlicher Untersuchung zu Beginn der Schwangerschaft festgestellten Ovarialtumors gefolgt.

1. 24jährige I para, gravida mens. III, rechts neben dem Uterus anderthalbfaustgroßer cystischer Tumor. Bei Laparotomie findet sich außer dem großen Dermoidkystom ein pflaumengroßer Tumor des linken Ovars. Abtragen der rechten Adnexe, Exstirpation des linken Tumors. Reaktionslose Heilung. Schwangerschaft ausgetragen.

2. Bei einer 31jährigen II para wurde im zweiten Schwangerschaftsmonat eine faustgroße cystische, langgestielte Geschwulst festgestellt. Sie erwies sich als sehr bewegliche Cyste, vom rechten Parovarium ausgehend, ihre schonende Abtragung gelang leicht. Das Corpus luteum graviditatis war im linken Ovar zu sehen. Die Schwangerschaft verlief ungestört.

3. Bei einer 22jährigen I para, im III. Monat gravid, fand sich eine kindskopfgroße Cyste des rechten Ovar, die sich leicht abtragen ließ. Die Schwangerschaft wurde ausgetragen.

Zweimal war der Ovarialtumor ein Zufallsbefund bei Laparotomie aus anderer Indikation:

1. Eine 27jährige I para kam mit Zeichen der Tubenruptur links zur Operation. In der Bauchhöhle fand sich außer frischem Blut und den graviden linken Adnexen eine Schokoladencyste des rechten Ovar. Die linken Adnexe wurden abgetragen, die rechten bis auf einen Ovarialrest exstirpiert.

2. 32jährige III para wird mit vagen Symptomen, die auf peritoneale Reizung deuten, aufgenommen: Geringe Temperatursteigerungen, dumpfe Schmerzen im ganzen Bauch, schlechte

Zunge. Der Uterus entspricht einer Gravidität mens. II, is wenig und nur mit Schmerzen beweglich, links besteht ei zitronengroßer, ziemlich druckempfindlicher Tumor, rechts ei faustgroßer Konglomerattumor. Bei eröffneter Bauchhöhle er kennt man, daß die linken Adnexe in einen entzündliche Tumor verwandelt sind, rechts besteht ein vollkommen ab gekapseltes Empyem der Appendix neben einer faustgroße Corpus luteum-Cyste. Nach mühsamer Auslösung Abtrage der rechten Adnexe und der Appendix. Reaktionslose Heilung Schwangerschaft wird ausgetragen.

3. Eine 29jährige II Para wird im 3. Schwangerschafts monat mit Appendicitis akuta eingewiesen. In der eröffnete Bauchhöhle findet sich rechts neben dem Uterus ein zitronen großer, gut beweglicher Ovarialtumor, links ein kleinerer, gan mit Schleim überzogener, innig mit Sigmoid und Beckenwan verwachsen, außerdem eine Hydrosalpinx. Die Exstirpatio der rechten Cyste gelingt leicht, die der linken erst nach müh samer Auslösung. Die perforierte Appendix liegt, ganz in Ver wachsungen eingebettet, der Rückwand des Coecum an; auc ihre Auslösung ist mühsam. Appendektomie. Heilung und nor maler Verlauf der Schwangerschaft.

Bei einer 26jährigen I para stellten sich erst intra partur Schwierigkeiten ein. Vaginaluntersuchung bei Blasensprung er gab: Kopf fest im Beckeneingang, Gesichtslage. Nach 12 Stunde trotz kräftiger Wehen keinerlei Veränderung. Deshalb Ent wicklung des großen kräftigen Kindes durch Sectio abdominalis Nach Schluß der Uteruswunde Vorwälzen und Abtragen eine hinter dem Uterus gelegenen faustgroßen stieltorquierte Ovarialcyste. Normaler Verlauf des Wochenbettes.

Zum Schlusse möchte ich Herrn Professor Dr. Albrecht fü die gütige Ueberlassung der Arbeit verbindlichst danken.

LITERATUR:

1. Baisch K.: Lehrbuch der Geburtshilfe.
2. Stöckel: Lehrbuch der Geburtshilfe.
3. Döderlein: Handbuch der Geburtshilfe Bd. II.
4. Halban u. Seitz: Biologie und Pathologie des Weibes Bd. II.
5. v. Jaschke: Gynäkologie.
6. B. Barjaktarovic: Inaug. Diss. München 1912.
7. W. Siegel: Inaug. Diss. Freiburg 1911.
8. X. Weller: Inaug. Diss. Berlin 1906.
9. X. Schmücker: Inaug. Diss. Bonn 1913.
10. Handbuch der Frauenheilkunde von O. Menge und E. Opitz.
11. E. Bumm: Grundriß zum Studium der Geburtshilfe.
12. Zangemeister: Lehrbuch der Geburtshilfe.

LEBENSLAUF

Am 22. I. 1903 wurde ich als Sohn des † Schlossermeisters Eduard Muschaweckh und seiner Gattin Josephine, geb. Pfeiffer, in München geboren. Nach Besuch der Volksschule absolvierte ich die Gisela-Kreis-Realschule und legte nach privater Vorbereitung am Alten Realgymnasium die Reifeprüfung ab. Im Mai 1925 bezog ich die Universität München zum Studium der Medizin und bestand im Sommer 1928 die ärztliche Vorprüfung, im Juni 1930 das medizinische Staatsexamen mit bestem Erfolg.

Eduard Muschaweckh.